

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction) ต่อการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร และ ความพร้อมในการเรียนรู้ ด้วยการชี้นำตนเอง : กรณีศึกษานักศึกษาพยาบาล ที่เรียนรายวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา

Effects of Web-Based Instruction on ICT skills and Self-Directed Learning Readiness: a case study among nursing students who studied Family and Community Health Nursing II course at Boromarajonnani College of Nursing, Phayao.

ดลนภา ไชยสมบัติ* สุทธิณี มหามิตร วงศ์แสน** แดนชัย ชอบจิตร***
Donnapa Chaisombut* Suttinee Mahamit Wongsan** Danchai Chopchit***

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มเดียว วัดก่อนและหลังการทดลอง (a one group pre-posttest quasi-experiment) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction) ต่อการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง (Self-Directed Learning Readiness) และ ต่อความรู้ในการวินิจฉัยชุมชนของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2559 ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา ซึ่งเรียนในรายวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 2 จำนวน 106 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แบบประเมินความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง แบบวัดความรู้ในการวินิจฉัยชุมชน ก่อนและหลังการเรียนรู้ และแบบประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร การพัฒนาความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง และความรู้ในการวินิจฉัยชุมชน ใช้สถิติแบบ Dependent t-test

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเองของนักศึกษาที่เรียน และคะแนนความรู้ในการวินิจฉัยชุมชน ของนักศึกษาหลังการเรียนโดยใช้บทเรียนผ่านเว็บเพิ่มขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ (WBI) โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ($\text{mean} = 4.23$, $\text{SD} = 0.43$) นักศึกษาได้สะท้อนคิดว่า การเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บเป็นการเรียนรู้ที่น่าสนใจเนื่องจากมีความทันสมัย รวดเร็ว และเป็นประโยชน์ ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ แต่อย่างไรก็ตาม ระบบอินเทอร์เน็ตบางครั้งเข้าเป็นอุปสรรคในการเรียนรู้และสมรรถนะของเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการมีความต่างกัน จึงเป็นอุปสรรคในการเรียน

การเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy) ซึ่งเป็นหนึ่งในทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21

คำสำคัญ : บทเรียนผ่านเว็บ นักศึกษาพยาบาล

ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา

** วิทยากรชำนาญการ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา

*** พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา

ABSTRACT

This one group pre-posttest quasi-experiment research aimed to evaluate the effects of Web-Based Instruction (WBI) on: 1) ICT skills, 2) Self-Directed Learning Readiness, and 3) Community Diagnosis knowledge. The participants were 106 fourth year nursing students who studied Community Health Nursing II course at Boromarajonani College of Nursing, Phayao. The ICT skills, Self-Directed Learning Readiness, and Community Diagnosis knowledge were assessed before and after the course. Students' satisfaction toward WBI was also measured. Descriptive statistic such as percentage, mean and standard deviation were used to describe demographic data. Dependent t-test was used to compare the ICT skills, Self-Directed Learning Readiness, and Community Diagnosis knowledge before and after the course.

Research revealed that the ICT skills, Self-Directed Learning Readiness, and Community Diagnosis Knowledge were statistically significant increased after the course ($p < .05$), and students had high satisfaction toward WBI (mean = 4.23, SD = 0.43). Students reflected that WBI was interesting as it was modern, fast, and useful. It encouraged them to be a more active learner. However, the barrier were: 1) internet system sometimes too slow which obstructed the learning activities, and 2) computer skill was difference among students.

These findings supported that WBI could enhance life-long learning and ICT literacy which were essential for the life in 21st century.

Keywords : Web-based Instruction (WBI), Nursing Student,
ICT skills, Self-Directed Learning

* Registered Nurse, Senior Professional Level, Boromarajonani College of Nursing, Phayao

** Instructor, Professional Level, Boromarajonani College of Nursing, Phayao

*** Registered Nurse, Professional Level, Boromarajonani College of Nursing, Phayao

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction-WBI) เป็นการผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยี ปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา บทเรียนผ่านเว็บเป็นบริการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เริ่มเข้ามาเป็นที่รู้จักในวงการศึกษานในประเทศไทยตั้งแต่ พ.ศ. 2538 และเข้ามามีบทบาทสำคัญทางการศึกษาและกลายเป็นคลังแห่งความรู้ที่ไร้พรมแดน ซึ่งผู้สอนสามารถใช้เป็นทางเลือกในการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อเปิดประตูการศึกษาจากห้องเรียนไปสู่โลกแห่งการเรียนรู้อันกว้างใหญ่ รวมทั้งการนำการศึกษาไปสู่ผู้ที่ขาดโอกาส ข้อจำกัดทางด้านเวลาและสถานที่¹ นอกจากนั้นการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ ยังสอดคล้องกับแนวคิด สอนให้น้อยเรียนรู้ให้มากขึ้น (Teach Less, Learn More) ซึ่งเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivist Learning) โดยเชื่อว่าความรู้เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ที่เป็นของตนเองขึ้นมาจากความรู้ที่มีอยู่เดิมหรือจากความรู้ที่ได้รับเข้ามาใหม่²

วิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 2 เป็นรายวิชาที่จะการเรียนการสอนในชั้นปีที่ 4 มีลักษณะรายวิชา คือ แนวคิด ทฤษฎี หลักการพยาบาลชุมชน แบบองค์รวม บทบาทพยาบาลอนามัยชุมชน การสาธารณสุขมูลฐาน การเสริมสร้างความเข้มแข็งและการมีส่วนร่วมของชุมชน การศึกษาวิถีชุมชน การประเมินภาวะสุขภาพชุมชน การวินิจฉัยชุมชน การวางแผน การดำเนินงาน และการประเมินผล การแก้ไขปัญหาสุขภาพชุมชน โดยจัดการเรียนการสอนภาคทฤษฎีทั้งหมด 48 ชั่วโมง มีผู้สอนหลัก

เป็นอาจารย์พยาบาลในกลุ่มการสอนการพยาบาลครอบครัวและชุมชน คณะผู้วิจัย ได้นำการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ (WBI) มาทดลองใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 2 ในบทที่ 5-8 หัวข้อ การประเมินสภาวะอนามัยชุมชน การวินิจฉัยปัญหาสุขภาพชุมชน การวางแผนและดำเนินงานแก้ไขปัญหาสุขภาพชุมชน และการประเมินผลการดำเนินงานแก้ไขปัญหาสุขภาพชุมชน รวมทั้งสิ้น 12 บทเรียน ใช้เวลาทั้งสิ้นจำนวน 25 ชม. โดยมีความคาดหวังว่า การเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ (WBI) จะเป็นกระบวนการหนึ่งในการพัฒนานักศึกษาพยาบาลในทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ซึ่งเป็นหนึ่งทักษะที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21³ อีกทั้งการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ สามารถพัฒนาความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง (Self-Directed Learning Readiness) และการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากการเรียนผ่านเว็บ เป็นแหล่งความรู้ที่เปิดกว้างให้ผู้ที่ต้องการศึกษาในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง สามารถเข้ามาค้นคว้าหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง และ ตลอดเวลา สามารถตอบสนองต่อผู้เรียนที่มีความใฝ่รู้ รวมทั้งมีทักษะในการตรวจสอบการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ¹

การเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเองเป็นการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เพราะเป็นการเรียนที่บูรณาการเกี่ยวกับการจัดการตนเอง (Self-management) การกำกับตนเอง (Self-monitoring) และการเกิดแรงจูงใจ (Motivation) จะทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้น การเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง จะทำให้ตระหนักถึงแรงจูงใจ มีความตั้งใจจริงที่เด่นชัด กระตือรือร้น มองปัญหาว่าเป็นสิ่งที่ท้าทาย⁴ การเรียนรู้โดยใช้

บทเรียนผ่านเว็บ จึงเป็นกิจกรรมที่สนองต่อกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และส่งเสริมความพร้อมในการเรียนรู้โดยการชี้นำตนเอง รวมทั้งการพัฒนาทักษะ ICT โดยเป็นกิจกรรมที่ผู้สอนสามารถพัฒนาผู้เรียนให้สามารถนำความรู้จากการค้นคว้ามาประยุกต์ใช้กับชีวิตจริงได้เป็นอย่างดี ซึ่งการเรียนประกอบไปด้วย 1) Online activities เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ทั่วไป ที่ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามเนื้อหาการเรียนรู้ รวมทั้งมีแหล่งเรียนรู้ ที่ผู้เรียนต้องศึกษาตามรายละเอียดเนื้อหาวิชา และทำการเรียนรู้ผ่านสื่อต่างๆ ในระบบ 2) Interchange เป็นส่วนที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างผู้เรียน เพื่อนร่วมชั้น ผู้สอน และบุคคลอื่นที่ได้รับอนุญาตให้เข้าถึงระบบได้ 3) Face to Face: Real time activities เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้น โดยมีเป้าหมายให้ผู้เรียนได้พบกับเพื่อนร่วมชั้น ผู้สอน และบุคคลอื่น ที่จัดว่าเป็นผู้รู้เฉพาะทางในแต่ละด้าน สามารถให้คำแนะนำในเรื่องต่างๆ ที่กำลังศึกษาอยู่ได้ สามารถโต้ตอบ สื่อสารและพูดคุยกันได้ในพื้นที่ การสื่อสารแต่ละครั้งจะมีการใช้สื่อ หรือเครื่องมือที่ใช้เป็นตัวเชื่อมโยงการสื่อสารระหว่างกัน และนักศึกษาต้องรับผิดชอบในการเตรียมตัวบททบทวนล่วงหน้าก่อนการเรียนในแต่ละบทเรียน กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บยังสามารถปฏิรูปเด็กยุคใหม่ในสังคมไทยให้รู้จักสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนที่เรียกว่า “การศึกษาตลอดชีวิต” (Life-Long Education)⁵ และยังเป็นการส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy) ทักษะหนึ่งที่มีความสำคัญมากในศตวรรษที่ 21⁶ ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction) ในรายวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 2 ครั้งนี้เพื่อเป้าหมายให้นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2559 มีความรู้ความเข้าใจ ในเนื้อหาวิชา ส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

และการสื่อสาร (ICT Literacy) และ การพัฒนาความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง (Self-Directed Learning Readiness)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เปรียบเทียบทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ ในรายวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 2
2. เปรียบเทียบความพร้อมในการเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ ในรายวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 2
3. เปรียบเทียบความรู้ในการวินิจฉัยชุมชนของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ ในรายวิชาการพยาบาลครอบครัวชุมชน 2
4. ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ ในรายวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 2

สมมุติฐานการวิจัย

1. ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ ในรายวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 2 เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการเรียน
2. ความพร้อมในการเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ ในรายวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 2 เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการเรียน

3. ความรู้ในการวินิจฉัยชุมชนของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ ในรายวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 2 เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการเรียน

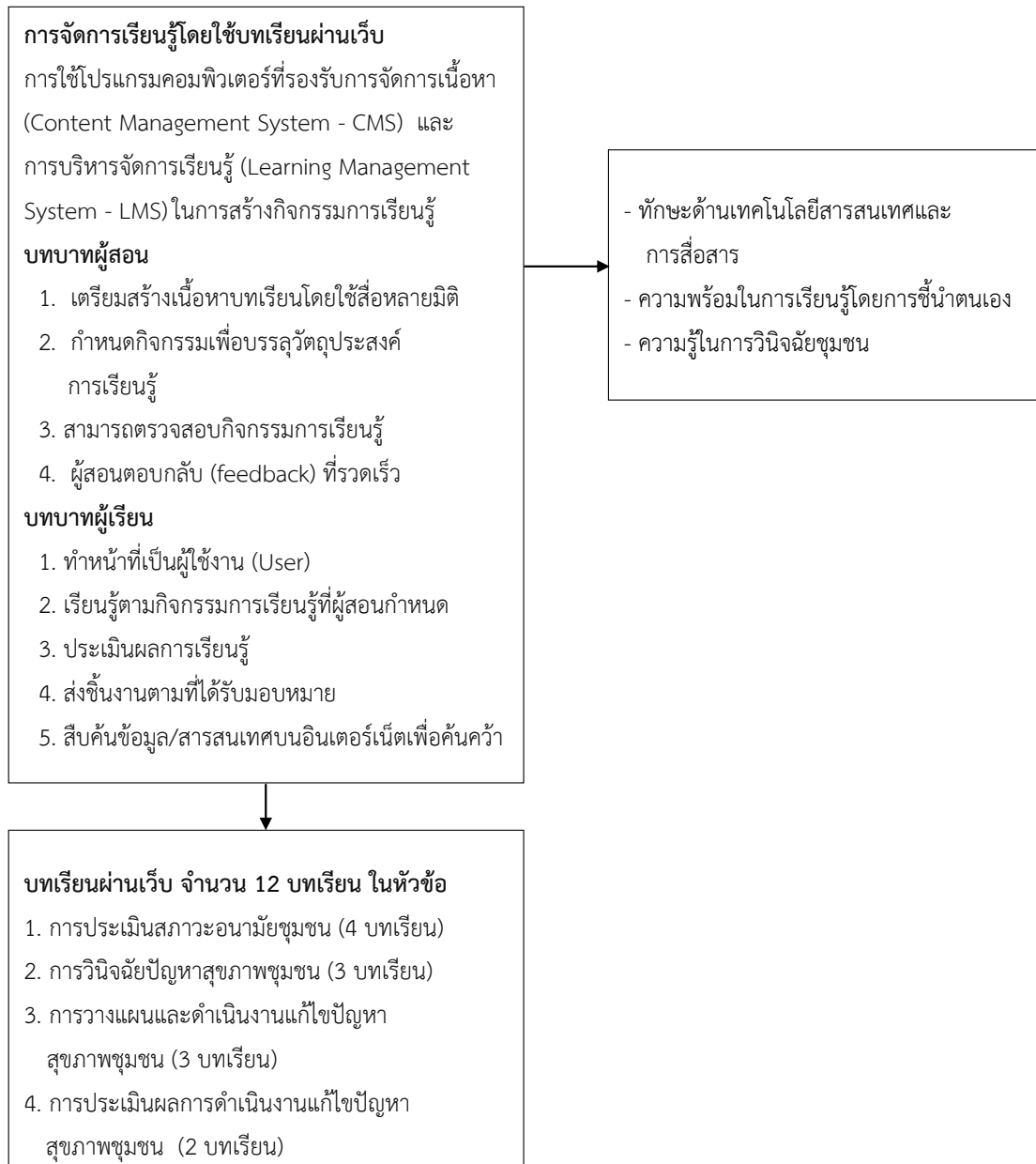
กรอบแนวคิดในการวิจัย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บเป็นการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่รองรับการจัดการเนื้อหา (Content Management System - CMS) และการบริหารจัดการเรียนรู้ (Learning Management System - LMS)⁷ โดยการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง ผู้สอนจะมีบทบาทในการ 1) เตรียมสร้างเนื้อหาบทเรียนโดยใช้สื่อหลายมิติ 2) กำหนดกิจกรรมเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 3) ตรวจสอบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน 4) ผู้สอนตอบกลับ (feedback) ที่รวดเร็ว ส่วนผู้เรียน มีบทบาท 1) ทำหน้าที่เป็นผู้ใช้งาน (User) 2) เรียนรู้ตาม

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนกำหนด 3) ประเมินผลการเรียนรู้ 4) ส่งชิ้นงานตามที่ได้รับมอบหมาย และ 5) สืบค้นข้อมูล/สารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตเพื่อค้นคว้า คณะผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนผ่านเว็บในรายวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 2 ในหัวข้อ การประเมินสภาวะอนามัยชุมชน การวินิจฉัยปัญหาสุขภาพชุมชน การวางแผนและดำเนินงานแก้ไขปัญหาสุขภาพชุมชน และการประเมินผลการดำเนินงานแก้ไขปัญหาสุขภาพชุมชน รวมทั้งสิ้น 12 บทเรียน ใช้เวลาเรียนทั้งสิ้น 25 ชม. โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้เป็นบทเรียนในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 2 และมุ่งหวังในการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่งเสริมความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง และ ให้ความรู้ในการวินิจฉัยชุมชนในนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ตามกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียว วกก่อนและหลังการทดลองศึกษาจากประชากรคือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2559 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนีพระยา ทุกคนจำนวน 106 คน ที่เรียนในรายวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 2 ในบทที่ 5-8 หัวข้อ การประเมินสภาวะอนามัยชุมชน, การวินิจฉัยปัญหาสุขภาพชุมชน, การวางแผนและดำเนินงานแก้ไขปัญหาสุขภาพชุมชน และการประเมินผลการดำเนินงานแก้ไขปัญหาสุขภาพชุมชน รวมทั้งสิ้น 12 บทเรียน ใช้เวลาทั้งสิ้น จำนวน 25 ชม. ดำเนินการวิจัยระหว่าง สิงหาคม 2559 – มีนาคม 2560

เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย 4 ส่วนคือ

1. แบบวัดทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พัฒนาโดยคณะผู้วิจัย ประกอบด้วย ข้อคำถาม 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ตามกรอบแนวคิดของเครือข่าย P21 (Partnership for 21st Century Skills) ข้อคำถามจะเน้นทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information, Media, Technology Skill)⁶ ที่มีเนื้อหาทั้งทางทักษะด้านสารสนเทศ (Information Literacy) ทักษะด้านสื่อ (Media Literacy) และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Iteracy) มีการนำไปทดลองใช้ เพื่อพัฒนาคุณภาพของเครื่องมือ

2. แบบประเมินความพร้อมในการเรียนรู้ โดยการชี้แนะตนเอง เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความชอบและเจตคติในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแบบวัดระดับความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการชี้แนะตนเอง (Self-directed Learning Readiness Scale หรือ SDLRS) ซึ่ง ศศิธร กุลสิริสวัสดิ์⁸ ได้พัฒนาจากแบบสอบถามของ ดร.ลูซี่ เมตเซน กุกลิเอลมินิ

มีจำนวน 58 ข้อ ตามเนื้อหาใน 8 องค์ประกอบ คือ (1) การเปิดโอกาสต่อการเรียนรู้ (2) อัดมโนทัศน์ในการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ (3) การริเริ่มและอิสระในการเรียนรู้ (4) ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน (5) ความรักในการเรียน (6) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (7) การมองอนาคตในแง่ดี/ การต้องการการเรียนรู้ตลอดชีวิต และ (8) ความสามารถในการใช้ ทักษะพื้นฐานด้านการศึกษาและทักษะในการแก้ปัญหา เรียงลำดับคะแนน 5 ระดับ จากความพร้อม น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด มีการนำไปทดลองใช้ เพื่อพัฒนาคุณภาพของเครื่องมือ

3. แบบวัดความรู้ในการวินิจฉัยชุมชน ประกอบด้วยข้อคำถาม 65 ข้อ ตาม Test Blue Print ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และ นำไปทดลองใช้ และ หาค่าความยากง่าย และ ค่าอำนาจจำแนก และ ปรับปรุงก่อนใช้จริง

4. แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้บทเรียนผ่านเว็บ ประยุกต์จากแบบสอบถามงานวิจัยของ Chaikoolvatana & Haddawy¹⁰ ประกอบด้วยข้อคำถาม 25 ข้อ เรียงลำดับคะแนน 5 ระดับ จากน้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด โดยมีค่าคะแนน 1,2,3,4,5 ตามลำดับ คิดคะแนนเป็นค่าเฉลี่ยโดยมีคะแนนเต็มเท่ากับ 5 แบ่งเกณฑ์ประเมินเป็น 3 ระดับ¹¹ คือ พึงพอใจน้อย (คะแนน 1-2.33) พึงพอใจปานกลาง (คะแนน 2.34-3.66) พึงพอใจมาก (คะแนน 3.67-5.00)

การหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือทั้ง 4 ชนิด ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงจำนวน 30 คน โดย

1. แบบวัดทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์หรือเนื้อหา (IOC) เท่ากับ 0.75 วิเคราะห์ข้อสอบและคัดเลือกข้อสอบ ข้อที่อยู่ในเกณฑ์ ค่าความยากง่าย (P) ตั้งแต่ 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ทำการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (KP-20) ได้เท่ากับ 0.75

2. แบบประเมินความพร้อมในการเรียนรู้ โดยการชี้แนะตนเอง วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ Cronbach's alpha ได้เท่ากับค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96

3. แบบวัดความรู้ในการวินิจฉัย มีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์หรือเนื้อหา (IOC) เท่ากับ 0.71 วิเคราะห์ข้อสอบ และคัดเลือกข้อสอบ ข้อที่อยู่ในเกณฑ์ค่าความยากง่าย (P) ตั้งแต่ 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (KP-20) ได้เท่ากับ 0.70

4. แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้บทเรียนผ่านเว็บ มีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์หรือเนื้อหา (IOC) เท่ากับ 0.80 วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ Cronbach's alpha ได้เท่ากับค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

การเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ (Web-based instruction) หมายถึง การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งประกอบไปด้วย 1) Online activities เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ทั่วไป ที่ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามเนื้อหาการเรียนรู้ รวมทั้ง มีแหล่งเรียนรู้ ที่ผู้เรียนต้องศึกษาตามรายละเอียดเนื้อหาวิชา และทำการเรียนรู้ผ่านสื่อต่างๆ ในระบบ 2) Interchange เป็นส่วนที่ใช้ในการสื่อสารระหว่าง

ผู้เรียน เพื่อนร่วมชั้น ผู้สอน และบุคคลอื่นที่ได้รับอนุญาตให้เข้าถึงระบบได้ แต่จัดเป็นระบบ online ที่ไม่จำเป็นต้องได้รับการโต้ตอบแบบทันทีทันใด 3) Face to Face: Real time activities เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นโดยมีเป้าหมายให้ผู้เรียนได้พบกับเพื่อนร่วมชั้น ผู้สอน และบุคคลอื่น

ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือการสื่อสาร และ/หรือเครือข่ายที่เหมาะสม เพื่อค้นหาคำตอบในการเรียนรู้ในรายวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 2 ซึ่งประเมินโดยการใช้แบบวัดทักษะจำนวน 20 ข้อ ตามกรอบแนวคิดของเครือข่าย P21 (Partnership for 21st Century Skills) โดยข้อคำถามจะเน้นทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information, Media, Technology Skill) ของวิจารณ์ พานิช6 ที่มีเนื้อหาทั้งทางทักษะด้านสารสนเทศ (Information Literacy) ทักษะด้านสื่อ (Media Literacy) และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy)

ความพร้อมในการเรียนรู้โดยการชี้แนะตนเอง (Self-Directed Learning Readiness) หมายถึง ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนต้องรับผิดชอบในการวางแผน การปฏิบัติ และการประเมินผล ความก้าวหน้าของการเรียนของตนเอง ประกอบด้วยความพร้อมใน 8 องค์ประกอบ คือ (1) การเปิดโอกาสต่อการเรียนรู้ (2) อัตมโนทัศน์ในการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ (3) การริเริ่มและอิสระในการเรียนรู้ (4) ความรับผิดชอบ ต่อการเรียนรู้ของตน (5) ความรักในการเรียน (6) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (7)การมองอนาคตในแง่ดี/การต้องการการเรียนรู้ตลอดชีวิต และ (8) ความสามารถในการใช้ทักษะพื้นฐานด้านการศึกษาและทักษะในการแก้ปัญหา

ความรู้ในการวินิจฉัยชุมชน หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการประเมินสถานะอนามัยชุมชน หลักการวินิจฉัยปัญหาสุขภาพชุมชน การวางแผนและดำเนินงานแก้ไขปัญหาสุขภาพชุมชน และวิธีการประเมินผลการดำเนินงานแก้ไขปัญหาสุขภาพชุมชน วัดโดยข้อสอบ 4 ตัวเลือกซึ่งครอบคลุมเนื้อหาดังกล่าว จำนวนทั้งสิ้น 65 ข้อ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี พะเยา เลขที่ 01/59 วันที่รับรอง 31 พฤษภาคม 2559 ผู้วิจัยได้ทำการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มประชากรที่ศึกษาโดยชี้แจงในการเข้าร่วมวิจัยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัย ขอความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูล มีการชี้แจงสิทธิให้ผู้ร่วมวิจัยสามารถเข้าร่วมการวิจัยหรือสามารถปฏิเสธที่จะไม่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ โดยไม่มีผลต่อการเรียนการสอน ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะไม่มีการเปิดเผยให้เกิดความเสียหายแก่ผู้เข้าร่วมวิจัย โดยคณะผู้วิจัยเสนอการวิจัยในภาพรวมและนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น พร้อมทั้งให้ลงนามยินยอมการเข้าร่วมโครงการ

การรวบรวมข้อมูลและการพิทักษ์สิทธิ

เก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากร คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 จำนวน 106 คน ที่เรียนในรายวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม – 30 ตุลาคม 2559 ในขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัยใช้แบบวัดทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแบบประเมินความพร้อมในการเรียนรู้ โดยการชี้แนะตนเอง และ แบบวัดความรู้ในการวินิจฉัยชุมชน วัดก่อนการเรียน และหลังการเรียนสิ้นสุด โดยอธิบายขั้นตอนการเข้าประเมินออนไลน์ผ่าน Google Form และให้นักศึกษาเข้าประเมินตามหัวข้อที่กำหนด สำหรับ แบบสอบถามความพึงพอใจ

จะถามเมื่อสิ้นสุดการเรียนครั้งเดียว หลังจากนั้น คณะผู้วิจัยดาวน์โหลดผลการประเมินจาก Google Sheet และตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล และ ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน การทดสอบความแตกต่างของความรู้ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และความพร้อมในการเรียนรู้โดยการชี้แนะตนเอง ก่อนและหลังการเรียน โดยใช้สถิติทดสอบแบบที่ (Dependent-test statistic) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผลการวิจัย

นักศึกษาพยาบาลจำนวน 106 คนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 88.70) มีอายุเฉลี่ย 21.57 ปี (SD. = 0.81) เกรดเฉลี่ยสะสม 2.85 (SD. = 0.29) (ตารางที่ 1) ทั้งนี้เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนผ่านเว็บในรายวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 2 พบว่านักศึกษา มีค่าคะแนนเฉลี่ยของการวัดทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหลังเรียน (Mean = 12.49) สูงกว่าก่อนเรียน (Mean = 9.63) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักศึกษายังมีค่าคะแนนเฉลี่ยของความพร้อมในการเรียนรู้โดยการชี้แนะตนเองหลังเรียน (Mean = 4.17) สูงกว่าก่อนเรียน (Mean = 4.07) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษามีค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้ในการวินิจฉัยชุมชนหลังเรียน (Mean = 35.57) เพิ่มขึ้น กว่าก่อนเรียน (Mean = 29.30) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักศึกษา เช่นกัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2559
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา (n = 106 คน)

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	12 (11.30%)
หญิง	94 (88.70%)
อายุ(ปี) (mean $\pm$ SD.)	21.57 $\pm$ 0.81
เกรดเฉลี่ยสะสม (mean $\pm$ SD.)	2.85 $\pm$ 0.29

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และความรู้การวินิจัยชุมชน
ก่อนและหลังการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ

การประเมิน (คะแนน)	ก่อนเรียน (mean $\pm$ S.D.)	หลังเรียน (mean $\pm$ S.D.)	t	p-value
ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (เต็ม 20 คะแนน)	9.63 $\pm$ 2.00	12.49 $\pm$ 2.58	10.778	< .001*
ความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (เต็ม 5 คะแนน)	4.07 $\pm$ 0.34	4.17 $\pm$ 0.37	3.046	0.003*
ความรู้ในการวินิจัยชุมชน (เต็ม 65 คะแนน)	29.30 $\pm$ 3.84	35.57 $\pm$ 4.90	13.050	< .001*

*p< .05

ผลประเมินความพึงพอใจ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ (WBI) โดยมีค่าเฉลี่ยทุกข้ออยู่ในระดับมาก และมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.28 (S.D.=0.43) ในรายด้าน “กิจกรรมการเรียนรู้” มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.34 (S.D.=0.49) รองลงมาเป็นด้าน “รูปแบบลักษณะของบทเรียน” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 (S.D.=0.49) ส่วนในด้าน “เนื้อหา” มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 4.20 (S.D.=0.46) และในรายข้อ “กิจกรรมการเรียนรู้มีรูปแบบที่หลากหลาย” “ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้ด้วยตนเอง” และ “กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้โต้ตอบกับผู้สอนได้” มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.40, 4.39 และ 4.36 เรียงตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ (WBI) (n = 106)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย $\pm$ S.D. (คะแนนเต็ม 5)	แปลผล
1. ด้านรูปแบบลักษณะของบทเรียน	4.29 $\pm$ 0.49	พึงพอใจมาก
รูปแบบของบทเรียนแยกเป็นกิจกรรมที่มองเห็นได้ชัดเจนและเริ่มการเรียนรู้ได้ง่าย	4.31 $\pm$ 0.62	พึงพอใจมาก
1.2 ขนาดของตัวอักษรชัดเจนและเหมาะสม	4.35 $\pm$ 0.53	พึงพอใจมาก
1.3 ลำดับขั้นตอนของกิจกรรมมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.16 $\pm$ 0.69	พึงพอใจมาก
1.4 มีภาพ/เสียงประกอบที่เหมาะสมกับเนื้อหา	4.31 $\pm$ 0.62	พึงพอใจมาก
1.5 มีสื่อที่ช่วยในการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนและผู้สอนที่เหมาะสม	4.21 $\pm$ 0.60	พึงพอใจมาก
2. ด้านเนื้อหา	4.20 $\pm$ 0.46	พึงพอใจมาก
2.1 เนื้อหาบทเรียนมีระดับความยากง่ายเหมาะสม	4.10 $\pm$ 0.55	พึงพอใจมาก
2.2 เนื้อหาตรงตามหลักสูตร และ วัตถุประสงค์ของการเรียน	4.32 $\pm$ 0.66	พึงพอใจมาก
2.3 ปริมาณเนื้อหาของแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสมกับเวลาเรียน	4.00 $\pm$ 0.74	พึงพอใจมาก
2.4 เทคนิคการนำเสนอสื่อต่างๆ มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.21 $\pm$ 0.58	พึงพอใจมาก
2.5 บทเรียนทำให้นักศึกษาสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดี	4.13 $\pm$ 0.60	พึงพอใจมาก
2.6 บทเรียนมีความแปลกใหม่ ทันสมัย ไม่ซ้ำซาก	4.35 $\pm$ 0.60	พึงพอใจมาก
2.7 แบบทดสอบมีความเหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา	4.35 $\pm$ 0.62	พึงพอใจมาก
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.34 $\pm$ 0.49	พึงพอใจมาก
3.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีรูปแบบที่หลากหลาย	4.40 $\pm$ 0.60	พึงพอใจมาก
3.2 กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยเสริมในการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.31 $\pm$ 0.61	พึงพอใจมาก
3.3 กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้โต้ตอบกับผู้สอนได้	4.36 $\pm$ 0.61	พึงพอใจมาก
3.4 ผู้เรียนมีความตั้งใจเรียนมากขึ้นเมื่อเรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บ	4.25 $\pm$ 0.61	พึงพอใจมาก
3.5 ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.39 $\pm$ 0.61	พึงพอใจมาก
รวม	4.28 $\pm$ 0.43	พึงพอใจมาก

ผลการสะท้อนคิดของนักศึกษาในการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ (WBI) สรุปได้ดังนี้

1. กิจกรรมของการจัดเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ เป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียน ทำให้สื่อการสอนมีความน่าสนใจ สะดวก รวดเร็ว ทันสมัย มีการฝึกใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น การสร้างเว็บไซต์เพื่อนำเสนอชิ้นงาน การสร้าง Mind map การวิเคราะห์ข้อมูล มีวิธีการทำงานที่หลากหลาย ไม่เปลืองกระดาษ การทำข้อสอบผ่านเว็บ Kahoot ที่ทราบคะแนนโดยทันที พร้อมเหตุผลอธิบายจากอาจารย์หรือเฉลยในเว็บ เป็นการเรียนรู้ที่มีหลากหลายรูปแบบ มีการส่งงานผ่านโทรศัพท์ทำให้ง่ายต่อการส่งงานและรวดเร็วหากผิดพลาดเราก็สามารถนำมาแก้ไขได้เลย

2. การเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ เป็นการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความหวังที่จะเอาชนะ กระตุ้นให้อ่านหนังสือ การเปิดโอกาสให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ทำให้ได้ความรู้ใหม่ๆ มีการเรียนรู้ได้อย่างอิสระ ตามความสะดวกของตนเอง การได้ใช้อินเตอร์เน็ตมาเป็นสื่อในการเรียนรู้ ขณะที่เราว่างเราสามารถเข้ามาทำงานต่อได้ตลอดเวลาหรือมาทบทวนตลอดเวลา และยังทำให้มีกระบวนการคิดเป็นลำดับขั้นตอน ตกผลึกความรู้ได้ด้วยตนเอง แต่ก็ต้องมีการเตรียมความพร้อมก่อนเรียน ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยเสริมให้นักศึกษามีการพัฒนาความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการชี้นำด้วยตนเอง (Self-Directed Learning Readiness) อีกด้วย

3. ความเร็วของอินเทอร์เน็ตมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้กรณี อินเทอร์เน็ตช้า ทำให้ส่งงานล่าช้าหรือไม่ทัน เครื่องคอมพิวเตอร์คุณสมบัติไม่เท่ากันหรือบางเครื่องมีปัญหา ทำให้เข้าทำแบบทดสอบช้าเร็วต่างกัน นักศึกษามีพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ต่างกัน ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำ บางครั้งน่าสนใจแต่ไม่สนุกเลย บางครั้งนักศึกษาสนใจในการเล่นอินเทอร์เน็ตอย่างอื่น เป็นต้น

ทั้งนี้ปรากฏคำที่นักศึกษาสะท้อนเยอะมากที่สุดตามลำดับ คือ Kahoot (เกมส์ที่ใช้ในการเรียน) สนุก การทำงานเป็นทีม การเรียนรู้ด้วยตนเอง น่าสนใจ สะดวก ตื่นเต้น ไม่น่าเบื่อ เป็นต้น

อภิปรายผล

ผลการศึกษาเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ คือ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ความพร้อมในการเรียนรู้โดยการชี้นำตนเอง และความรู้ในการวินิจฉัยชุมชนของนักศึกษาพยาบาล หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ ในรายวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 2 เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ ในรายวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 2 อยู่ในระดับมาก จะเห็นได้ว่า การเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ เป็นกระบวนการหนึ่งในการพัฒนานักศึกษาพยาบาล ในทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ซึ่งเป็นหนึ่งในทักษะที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21³ การเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ สอดคล้องกับแนวคิด Teach Less, Learn More คือ สอนให้น้อยเรียนรู้ให้มากขึ้น ซึ่งเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivist Learning) โดยเชื่อว่าความรู้ เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ที่เป็นของตนเองขึ้นมาจากความรู้ที่มีอยู่เดิมหรือจากความรู้ที่ได้รับเข้ามาใหม่² ซึ่งการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ WBI ประกอบไปด้วย 1) Online activities เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ทั่วไป ที่ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามเนื้อหาการเรียนรู้ รวมทั้ง มีแหล่งเรียนรู้ ที่ผู้เรียนต้องศึกษาตามรายละเอียดเนื้อหาวิชา และทำการเรียนรู้ผ่านสื่อต่างๆ ในระบบ 2) Interchange เป็นส่วนที่ใช้

ในการสื่อสารระหว่างผู้เรียน เพื่อนร่วมชั้น ผู้สอน และบุคคลอื่นที่ได้รับอนุญาตให้เข้าถึงระบบได้

3) Face to Face: Real time activities เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นโดยมีเป้าหมายให้ผู้เรียนได้พบกับเพื่อนร่วมชั้น ผู้สอน และบุคคลอื่นที่จัดว่าเป็นผู้รู้เฉพาะทางในแต่ละด้าน สามารถให้คำแนะนำในเรื่องต่างๆ ที่กำลังศึกษาอยู่ได้ สามารถโต้ตอบ สื่อสารและพูดคุยกันได้ทันที ซึ่งนักศึกษาต้องรับผิดชอบในการเตรียมตัวนำเสนอผลงานและมีการใช้ทักษะ ICT อยู่ตลอด จึงมีผลให้ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาพัฒนาขึ้น เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ จิรวรรณ ขวัญนาค และ จิรพันธ์ ศรีสมพันธ์¹² ที่พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ ในรายวิชาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในกลุ่มนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า หลังเรียนผู้เรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีผลประเมินการสร้างงานภาคปฏิบัติของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เท่ากับร้อยละ 88.68 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ในสมมติฐานไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 นอกจากนั้นการเรียนโดยใช้บทเรียนผ่านเว็บยังสามารถพัฒนาความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง และแนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากการเรียนผ่านเว็บ เป็นแหล่งความรู้ที่เปิดกว้างให้ผู้ที่ต้องการศึกษาในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง สามารถเข้ามาค้นคว้าหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง และ ตลอดเวลาบนเว็บ สามารถตอบสนองต่อผู้เรียนที่มีความใฝ่รู้ รวมทั้งมีทักษะในการตรวจสอบการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ¹ สอดคล้องกับการศึกษาในกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ ในรายวิชาการศึกษาและการพัฒนานวัตกรรมทางการสอน ซึ่งพบว่า หลังเรียนนักศึกษามีคะแนนการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹³ และผลการสะท้อนคิดของนักศึกษาพยาบาลหลังเรียนพบว่า การเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บเป็นการ

กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง กระตุ้นให้อ่านหนังสือ ทำให้ได้ความรู้ใหม่ๆ มีการเรียนรู้ได้อย่างอิสระ ตามความสะดวกของตนเอง การได้อินเตอร์เน็ตมาเป็นสื่อในการเรียนรู้ ขณะที่ว่างสามารถเข้ามาทำงานต่อได้ตลอดเวลาหรือมาทบทวนตลอดเวลา และยังทำให้มีกระบวนการคิดเป็นลำดับขั้นตอน ตกผลึกความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยเสริมให้นักศึกษามีการพัฒนาความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการชี้นำด้วยตนเอง

การเรียนผ่านเว็บได้พัฒนาความรู้ในการวินิจฉัยชุมชนของนักศึกษาให้เพิ่มขึ้น สามารถตอบสนองผู้เรียนได้ดี โดยเฉพาะการเข้าถึงเนื้อหาทำผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเนื้อหา องค์ความรู้ต่างๆ ที่มีมากกว่าในตำราที่ใช้สอน ช่วยให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ตามศักยภาพและความสนใจ¹⁴ ดังผลการศึกษาของ ศิริพร อังวัฒนา วราภรณ์ บุญเชิ๊ง รังสิยา นารินทร์ และ วิลาวัลย์ เตือนราษฎร์¹⁵ ที่พบว่าการพัฒนาการเรียนการสอนด้วยบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักศึกษาเข้าใจบทเรียนมากขึ้น สามารถทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังเป็นสื่อการเรียนการสอน ที่ช่วยให้ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการให้คำปรึกษาทางสุขภาพมากขึ้น¹⁶ เช่นเดียวกับการศึกษา ของวณิชา พิงชมพู¹⁷ ซึ่งได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนด้วย E-Learning สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ในกระบวนการวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อใช้ในระดับสื่อเติม (Complementary) ในเรื่อง การพยาบาลผู้สูงอายุที่มีความเจ็บปวด การพยาบาลผู้สูงอายุที่มีความสับสน และการพยาบาลผู้สูงอายุที่มีโรคสมองเสื่อม ในกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียนการสอนด้วย E-Learning สำหรับนักศึกษาพยาบาลหลังการทดลองมีค่าสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการพัฒนาการเรียนการสอนด้วย E-Learning ในระดับดี

ผลประโยชน์ความพึงพอใจ พบว่า นักศึกษา มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้

บทเรียนผ่านเว็บ มีค่าเฉลี่ยทุกข้ออยู่ในระดับมาก นอกจากนั้นนักศึกษาสะท้อนว่า กิจกรรมของการจัดเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ เป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนทำให้สื่อการสอนมีความน่าสนใจ สะดวก รวดเร็ว ทันสมัย มีวิธีการทำงานที่หลากหลาย เป็นการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง กระตุ้นการอ่านหนังสือ ทำให้ได้ความรู้ใหม่ๆ มีในการเรียนรู้อิสระ ตามความสะดวกของตนเอง การใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นสื่อในการเรียนรู้เมื่อมีเวลว่างสามารถเข้ามาทำงานต่อได้หรือมาพบทวนได้ตลอดเวลา และยังทำให้มีกระบวนการคิดเป็นลำดับขั้นตอน ตกผลึกความรู้ได้ด้วยตนเอง แต่ก็ต้องมีการเตรียมความพร้อมก่อนเรียน ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยเสริมให้นักศึกษามีการพัฒนาความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการชี้นำด้วยตนเองอีกด้วย รู้สึกสนุก ฝึกการทำงานเป็นทีม การเรียนมีความน่าสนใจ สะดวก ตื่นเต้น ไม่น่าเบื่อ เป็นต้น ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริพร อังวัฒนา และคณะ¹⁵ ที่พบว่าการพัฒนาการเรียนการสอนด้วยบทเรียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักศึกษาเกิดแรงจูงใจ มีความ พึงพอใจมากถึงมากที่สุดเนื่องจากรูปแบบสื่อการสอนที่ทันสมัยเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้ การเรียนบรรลุผลตามวัตถุประสงค์โดยเฉพาะสื่อที่มีการส่งเสริม ให้เกิดการศึกษาด้วยตนเองให้มากที่สุด

จะทำให้ผู้เรียน มีความเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น และหากผู้สอนสามารถ นำความรู้ในด้านเนื้อหา มาจัดลำดับขั้นตอนและ ขบวนการโดยใช้สื่อที่มีประสิทธิภาพเช่นประยุกต์ คอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนและจัดสภาพแวดล้อมการเรียน ให้มีความยืดหยุ่น จะทำให้เกิดความ พึงพอใจทั้งผู้เรียนและผู้สอนได้

กล่าวโดยสรุป การเรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ (WBI) เป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยนักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้จากทุกที่ ทุกเวลา และเกิดทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy) ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในวิชาชีพต่อไปในอนาคตได้

ข้อเสนอแนะ

เรียนรู้โดยใช้บทเรียนผ่านเว็บ (WBI) มีความเหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนในเนื้อหาการวินิจฉัยชุมชน นอกจากสามารถสื่อสารสถานการณ์โจทย์ปัญหาที่ใช้ในการเรียน ยังมีความน่าสนใจของสื่อประกอบการสอน อีกทั้งยังเอื้ออำนวยในการค้นคว้าต่างๆ เกี่ยวกับความรู้สาธารณสุขที่ทันสมัย แต่ทั้งนี้ควรมีการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนในเรื่องทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้กับนักศึกษาก่อนเรียนซึ่งจะช่วยให้ นักศึกษาสามารถเลือกและประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนหรือสภาพแวดล้อม และควรจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติเดียวกันให้นักศึกษาเข้าใช้งาน เพื่อลดความเหลื่อมล้ำของเครื่องที่มีคุณสมบัติสูง/ต่ำ ต่างกัน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาระยะยาวถึงประสิทธิผลของการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ WBI และ มีการศึกษาเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมสำหรับนักศึกษาพยาบาลในกระบวนการวิชาอื่นๆ เพื่อให้ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ชัดเจนมากขึ้น

REFERENCES

1. Laohajarussang,T. Web-based Instruction: Innovation for Developing Education Quality.Journal of Education, 2001;28:87-94. (in Thai)

2. Bellanca, J., Brandt, R., editors. 21st Century Skills: Rethinking How Students Learn. 2nd ed. Translated by Wongkitrungrueang, W., Jitrareuk, A. Bangkok: Open Word, 2010. (in Thai).
3. Trilling, R., Fadel, C. 21st Century Skills: Learning for Life in Our Times. San Francisco: Jossey-Bass, 2009.
4. Garrison, D.R. Self-directed Learning: toward A Comprehensive Model. *Adult Education Quarterly*, 1997; 1:16-8.
5. Silanoi, L., Tungkasamith, A. Teaching Development Using Project Based Learning. Khon Kaen: Education Department, Khon Kaen University, 2010. (in Thai)
6. Panich, W. Method of Enhancing Learning in 21 st Century Skills. Bangkok: Sodsrisarid Foundation, 2012. (in Thai)
7. Sutthirat, C. 80 Educational Innovation based on Student-centered. Bangkok: Danex Interporation, 2009. (in Thai)
8. Kulsirisawat, S. The Level of Self-directed Learning Readiness among Students at College of Agriculture, Department of Vocation Education, [Thesis for Master of Arts]. Bangkok: Kasetsart University, 1994. (in Thai)
9. Gulielmino, LM. Development of the Self-directed Learning Readiness Scale [Dissertation]. Georgia: University of Georgia, 1997.
10. Chaikoolvatana, AP., Haddawy, P. The Development of a Computer Based Learning (CBL) Program in Diabetes Management. *J Med Assoc Thai*, 2006;89:1742-48.
11. Katesingh, W. Mean and Interpretation. *Journal of Educational Research*, 1995; 18(3):8-11.(in Thai)
12. Kwannak, J, Srisompun, J. The Development of WBI on Computer Assisted Instruction Course using Problem-based Learning and Demonstration Techniques. *RMUTP Research Journal*, 2013;Special Issue:S72-85.
13. Pankaew, K. Development of Web-based Instruction Model using Knowledge Management Process to Develop Self-directed Learning Ability of Undergraduate Student. *International Journal of Education*, 2010; 33:62-71.
14. Sirirut,N. Method to Design and Develop lesson Plan:E-Learning. National Institute for Development of Teachers, Faculty, Staff and Educational Personnel (NIDTEP) Office of the Permanent Secretary,Ministry of Education. Bangkok, 2006. (in Thai)
15. Eungwattana, S., Boonchiang, W., Narinm, R., Teunrat, W. Development of learning and teaching using CAI in subject 551492, Community Nursing II: Home visit. *Journal of Nursing Education* 2007;18(1):79-87. (in Thai).
16. Namakankun, A., Sakulpan, S., Wisetkul, N., Laohajarussang, T. CAI program for health counseling. *Nursing Journal* 2009;36(2):14-23. (in Thai).
17. Peungchompoo W, Panuthai S. Developing of the learning and teaching with E-learning model for undergraduate nursing students in a Gerontological Nursing Course. *Nursing Journal* 2014; 41 (Suppl November): S11-25.